

(19)



(11)

EP 3 837 204 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

02.10.2024 Patentblatt 2024/40

(21) Anmeldenummer: **19752686.6**

(22) Anmeldetag: **08.08.2019**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B66B 9/00 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B66B 9/003

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2019/071313

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2020/035388 (20.02.2020 Gazette 2020/08)

(54) **AUFZUGSANLAGE**

ELEVATOR SYSTEM

SYSTÈME D'ASCENSEUR

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **15.08.2018 DE 102018213760**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.06.2021 Patentblatt 2021/25

(73) Patentinhaber: **TK Elevator Innovation and Operations GmbH**
40472 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:

- **MADERA, Martin**
73765 Neuhausen (DE)
- **STANICA, Ionel**
060281 Bucharest (RO)

- **OBERT, Mike**
76593 Gernsbach (DE)
- **KRIEG, Martin**
76571 Gaggenau (DE)
- **GRIESARDT, Sebastian**
76467 Bietigheim (DE)

(74) Vertreter: **Jacobi, Nicolas**
TK Elevator GmbH
Abt. Legal, Compliance and Labor Relations (LCL)
E-Plus-Straße 1
40472 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 3 133 038 EP-A1- 3 318 526
EP-B1- 3 583 061 WO-A1-2012/154178
WO-A1-2017/001332 JP-A- H0 464 587

EP 3 837 204 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Aufzugsanlage.

[0002] Die Erfindung ist anwendbar bei Aufzugsanlagen, bei denen eine Mehrzahl von Kabinen gleichzeitig in einem gemeinsamen Schacht fahren können. Zudem umfasst die Aufzugsanlage eine Mehrzahl von Schächten. Anhand einer Umsetzanordnung können die Kabinen von einem ersten Schacht in einen zweiten Schacht überführt werden.

[0003] Eine solche Aufzugsanlage ist dem Grunde nach in der EP 3 318 526 A1 offenbart. Eine Umsetzanordnung umfasst hierbei eine Vielzahl von Umsetzmodulen 162, die je nach Konfiguration der Aufzugsanlage zusammengesetzt werden können. Ein jede solcher Module umfasst eine Schiene (Bezugszeichen 176 in Figur 3), die zusammen eine Umsetzspur bilden. Eine Kabinenführung (Bezugszeichen 172 in Figur 3) stellt einen Umsetzträger dar, welcher die Kabine von einer ersten Umsetzposition in einem ersten Schacht in eine zweite Umsetzposition in einen zweiten Schacht entlang der Schiene überführt. Diese Module werden anhand eines Rahmens (Bezugszeichen 170 in Figur 3) in einer Etage platziert. Allerdings ist diese modulare Anordnung recht beschränkt in der Variabilität. Zudem müssen bei der Montage die Rahmen sehr exakt platziert werden. Ähnliche Aufzugsanlagen sind in der EP 3 133 038 A1 sowie in der WO 2012/154178 A1 beschrieben.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine eingangs genannte Aufzugsanlage weiterzuentwickeln.

[0005] Die nachveröffentlichte Patentanmeldung PCT/EP2018/050265 offenbart eine Mehrkabinen-Aufzugsanlage. Eine Umsetzanordnung ist durch ein drehbares Schienensegment ausgebildet. Zur Einstellung der Drehachse weist die Aufzugsanlage eine Einstellanordnung auf.

[0006] Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird gelöst durch eine Aufzugsanlage sowie einem Verfahren nach den Hauptansprüchen. Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der Beschreibung.

[0007] Der Vorteil der erfindungsgemäßen Aufzugsanlage liegt nun insbesondere darin, dass die Montage der Umsetzanordnung mit recht groben Toleranzen erfolgen kann. Anhand der Einstellanordnung kann die montierte Umsetzanordnung derart eingestellt werden, dass die Kabinen im Betrieb nach dem Umsetzvorgang möglichst exakt in dem jeweiligen Zielschacht angeordnet sind. Durch Verformungen im Betrieb kann es dabei erforderlich werden, die Ausrichtung der Umsetzanordnung nachzustellen.

[0008] Im Gegensatz zur Aufzugsanlage der PCT/EP2018/050265 ist die Kabine während der Vertikalfahrt nicht rucksackgelagert.

[0009] Insbesondere umfasst die Kabine Führungsrollen, die an gegenüberliegenden Seiten der Kabine angebracht sind.

[0010] Insbesondere weist die Umsetzanordnung kei-

ne drehbaren Schienensegmente auf.

[0011] Die bezüglich der Vorrichtung bzw. des Verfahrens genannten Vorteile und weiteren Ausgestaltungsmöglichkeiten sind ohne weiteres auf das Verfahren bzw. die Vorrichtung abwendbar.

[0012] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigen jeweils

Fig.1 schematisch den grundlegenden Aufbau einer erfindungsgemäßen Aufzugsanlage mit zwei Umsetzanordnungen,

Fig.2 eine Umsetzanordnung in einer ersten Ausgestaltung in Seitenansicht in unterschiedlichen Ausrichtungszuständen;

Fig.3 detailliert und vergrößert eine Einstellanordnung in perspektivischer Darstellung,

Fig.4 schematisch die Einstellanordnung in Zusammenschau mit der Umsetzanordnung in einer ersten Ausgestaltung;

Fig.5 schematisch die Einstellanordnung in Zusammenschau mit der Umsetzanordnung in einer zweiten Ausgestaltung;

Fig.6 schematische die Kabine und die vertikalen Führungsschienen von oben.

[0013] Figur 1 zeigt Teile einer erfindungsgemäßen Aufzugsanlage 1. Die Aufzugsanlage 1 umfasst feststehende Führungsschienen 52, entlang welcher Kabinen 53 in vertikaler Richtung geführt werden kann. Dabei sind erste vertikale Führungsschienen 52a in einem ersten Schacht 51a angeordnet und zweite Führungsschienen 52b sind in einem zweiten Schacht 51b angeordnet. Die Aufzugsanlage umfasst dabei eine Mehrzahl an Kabinen 53a, 53b, 53c, 53d wobei in einem Schacht insbesondere mehr als zwei Kabinen gleichzeitig verfahren können.

[0014] Die Aufzugsanlage 1 umfasst mehrere Umsetzanordnungen 60a, 60b. Anhand einer solchen Umsetzanordnung 60 kann eine Kabine von einem Schacht in den anderen Schacht umgesetzt werden.

[0015] Es wird beispielhaft ein Umsetzvorgang der Kabine 53a von dem ersten Schacht 51a in den zweiten Schacht 51b anhand der oberen Umsetzanordnung 60a betrachtet. Dazu fährt die Kabine 53a entlang der vertikalen Führungsschienen 52a vertikal in die Umsetzanordnung 60a ein. Nun befindet sich die Kabine 53a in der ersten Umsetzposition 64a. Aus dieser Umsetzposition 64a könnte die Kabine 53 zum einen vertikal weiter in die nächstgelegene Etage entlang der vertikalen Führungsschienen 52a weiterfahren. Zum anderen kann die Kabine 53a auch in eine zweite Umsetzposition 64b überführt werden, in der die Kabine dann im zweiten Schacht 51b angeordnet ist.

[0016] Dazu weist die Umsetzanordnung 60a ein Um-

setzgestell 61 als Umsetzträger auf, welches sich ebenfalls in der ersten Umsetzposition 64a befindet. Wenn sich sowohl das Umsetzgestell 61 als auch die Kabine 53a in der ersten Umsetzposition 64a befindet, kann das Umsetzgestell 61 die Kabine 53a aufnehmen.

[0017] Ein Schienenabschnitt 62 der vertikalen Führungsschiene 52 ist hierbei von der übrigen Führungsschiene 52 trennbar und mit dem Umsetzgestell 61 fest verbunden. Durch das Einfahren in die erste Umsetzposition 64a gelangt die Kabine 53a nun in den Führungsbereich des Schienenabschnitts 62. Wird das Umsetzgestell 61 nun horizontal bewegt, so bewegt sich die dieser Schienenabschnitt 62 mitsamt der an dem Schienenabschnitt 62 geführten Kabine 53 gemeinsam mit dem Umsetzgestell 61. Das Umsetzgestell 61 ist nun verlagert von der ersten Umsetzposition 64a in die zweite Umsetzposition 64b entlang einer Umsetzspur 63. Die Umsetzspur 63 kann eine horizontale Schiene sein, an der das Umsetzgestell 61 geführt ist. Dieses Umsetzprinzip ist dem Grunde nach in der EP 3 318 526 A1 beschrieben.

[0018] Figur 3 zeigt eine beispielhafte Einstellereinrichtung 70 in einer möglichen Ausgestaltung. Die Einstellereinrichtung 70 umfasst eine Einstellbasis 71, die in einer vorgegebenen Position z.B. an der Schachtwand 54 befestigt werden kann. Ein Einstellaufleger 72 ist am an der Umsetzspur 63 in einer vorgegebenen Position befestigt. Der Einstellaufleger 72 kann auch integraler Bestandteil der Umsetzspur 63 ein. Die Relativposition des Einstellauflegers 72 gegenüber der jeweiligen Einstellbasis 71 definiert die Position der Umsetzspur zumindest örtlich begrenzt.

[0019] An der Einstellbasis 71 ist eine Einstellschiene 73 in der y-Richtung verschiebbar gehalten. An der Einstellschiene 73 ist ein Einstellschieber 74 in einer Richtung x verschiebbar gehalten. Am Einstellschieber 74 ist eine Einstellschraube 75 von oben aufgesetzt. Die Einstellschraube 75 ist durch eine Gewindebohrung im Einstellaufleger 72 geführt. Die Richtungen der einzelnen Einstellmittel müssen nicht zwangsläufig mit den Raumrichtungen x,y,z korrelieren.

[0020] Die Verschiebbarkeit kann, wie an der Verbindung zwischen Einstellschiene 73 und Einstellschieber 74 gezeigt, durch eine Schwalbenschwanzführung realisiert werden. Eine solche Schwalbenschwanzführung ist auch zwischen der Einstellbasis 71 und der Einstellschiene 73 vorhanden, aber in dieser Darstellung nicht sichtbar. Durch Drehen der Einstellschraube 75 kann der Einstellaufleger 72 gegenüber dem Einstellschieber 74 in der z-Richtung angehoben oder abgesenkt werden. Die eingestellte Relativposition des Einstellauflegers 72 gegenüber der Einstellbasis 71 wird nach dem Einstellen fixiert.

[0021] Alternativ kann die Umsetzanordnung auch eine Förderbandanordnung 60b umfassen, wie Figur 5 illustriert. Insbesondere an einer unteren Umsetzanordnung kann eine solche Anordnung verwendet werden. Förderbandanordnung 60b umfasst ein Förderband 66, wobei der umzusetzende Fahrkorb 52d auf dieses För-

derband aufgesetzt wird. Derjenige Bereich des Förderbandes, auf welchem die Kabine gelagert ist, wird als Umsetzträger 61 angesehen. Anhand von Lagerrollen 67 ist das Förderband 66 und damit der Umsetzträger 61 geführt ist. Die Umsetzspur 63 wird durch die Anordnung und Ausrichtung der Lagerrollen festgelegt. Die Lagerrollen werden durch die Einstellanordnung 7 ausgerichtet, analog zur vorherigen Ausgestaltung. Damit werden die Umsetzpositionen 64a, 64b ein eingestellt.

[0022] Es ist nicht erforderlich, dass bei der Förderbandausgestaltung Schienenabschnitte 62 mit der Kabine 53 umgesetzt werden. Im Übrigen ist die Funktionsweise identisch zur vorherbeschriebenen Ausgestaltung mit dem Umsetzgestell.

[0023] Das Einstellen kann einmalig während der Inbetriebnahme durchgeführt werden. Während des laufenden Betriebs ist ein kontinuierliches Einstellen nicht erforderlich. Zu regelmäßigen Wartungsarbeiten kann die korrekte Ausrichtung überprüft werden.

[0024] Wie Figur 2 zeigt ist der Umsetzträger anhand einer Rollenführung 65 an der Umsetzspur 63 geführt. Die Umsetzspur kann hierbei durch eine horizontale Schiene gebildet sein, wobei an der anderen Seite ebenfalls eine solche Schiene vorhanden sein kann. Die Umsetzspur 63 ist an der Schachtwand 54 über mehrere Einstellereinrichtungen 70 gehalten (siehe auch Figur 4).

[0025] Ein Einstellvorgang wird in Figur 2 anhand der ersten Umsetzanordnung 60a illustriert. Figur 2a zeigt dabei den Umsetzträger in 61 mitsamt der Kabine 53a in der zweiten, noch nicht ausgerichteten Umsetzposition 64b. Zu erkennen ist, dass der Schienenabschnitt 62, der sich mitsamt der Kabine 53a von der ersten Umsetzposition in die zweite Umsetzposition bewegt wurde nicht mit der vertikalen Führungsschiene 52b im zweiten Schacht ausgerichtet ist. Es erfolgt anhand der Einstellereinrichtung 70b eine Änderung der Position der Umsetzspur 63 im Bereich der zweiten Umsetzposition 64b zunächst in z Richtung (Figur 2b) und anschließend in x Richtung. Anschließend ist der Schienenabschnitt 62 zumindest in Seitenansicht mit der vertikalen Führungsschiene 52 in der zweiten Umsetzposition 64b ausgerichtet. Ein Ausrichten in der Position in X-Richtung kann anhand eines Anschlages (nicht dargestellt) vorgenommen werden, der ebenfalls Bestandteil der Einstellanordnung sein kann. Durch den Anschlag kann der Fahrweg des Umsetzträgers 61 entlang der Spur 63 definiert begrenzt werden. Nun kann nun die Kabine 53 vertikal in dem zweiten Schacht verfahren.

[0026] Figur 7 zeigt die Lagerung der Kabine während einer Vertikalfahrt. Die Kabine ist anhand von Führungsrollen an den zumindest zwei vertikalen Führungsschienen geführt ist. Die die zumindest zwei vertikalen Führungsschienen sind an gegenüberliegenden Seiten der Kabine angeordnet.

[0027]

Bezugszeichenliste

[0027]

- 1 Aufzugsanlage
- 51 Schacht
 52 Führungsschienen
 53 Kabine
 54 Schachtwand
 55 Führungsrollen
- 60 Umsetzanordnung
 61 Umsetzgestell
 62 Schienenabschnitt
 63 Umsetzspur
 64 Umsetzposition
 65 Rollenführung
 66 Förderband
 67 Lagerrollen
- 7 Einstellanordnung
 70 Einstelleinrichtung
 71 Einstellbasis
 72 Einstellaufleger
 73 Einstellschiene
 74 Einstellschieber
 75 Einstellschraube

Patentansprüche

1. Aufzugsanlage (1), umfassend

- zumindest einen ersten und einen zweiten Schacht (51a, 51b),
 - zumindest eine erste vertikale Führungsschienen (52a), die in dem ersten Schacht (51a) gehalten ist,
 - zumindest eine zweite vertikale Führungsschiene (52b), die in dem zweiten Schacht (51b) gehalten ist,
 - eine Mehrzahl an Kabinen (53), die in den Schächten (51) entlang der vertikalen Führungsschienen (52) verfahrbar sind,
 - zumindest eine Umsetzanordnung (60), die eingerichtet ist, die Kabinen (53) vom ersten Schacht (51a) in den zweiten Schacht (51b) zu überführen, wobei die Umsetzanordnung (60) eingerichtet ist, die Kabine entlang einer Umsetzspur (63) zwischen einer ersten Umsetzposition (64b) im ersten Schacht (51a) und einer zweiten Umsetzposition (64b) im zweiten Schacht (51b) in einer Umsetzrichtung (y) entlang der Umsetzspur (63) zu überführen, wobei die Umsetzanordnung (60) einen Umsetzträger (61) aufweist, welcher entlang der Umsetzspur (63) zwischen der ersten Umsetzposition (64a) und der zweiten Umsetzposition (64b) überführbar ist,
- gekennzeichnet durch**

eine Einstellanordnung (7), welche eingerichtet ist, die Position der ersten und/oder zweiten Umsetzposition (64) zumindest quer zur Umsetzrichtung (y) einzustellen.

- 5
2. Aufzugsanlage (1) nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellanordnung (7) eingerichtet ist, die Position der ersten und/oder zweiten Umsetzposition (64) zumindest horizontal quer (x) und/oder vertikal quer (z) zur Umsetzrichtung (y) einzustellen.
- 10
3. Aufzugsanlage (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellanordnung (7) eingerichtet ist, die Position der Umsetzspur (63) im Bereich der ersten und/oder zweiten Umsetzposition (64) zumindest quer, insbesondere horizontal quer (x) und/oder vertikal quer (z), zur Umsetzrichtung (y) einzustellen.
- 15
4. Aufzugsanlage (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Umsetzträger (61) eingerichtet ist, die Kabine (53) in der ersten Umsetzposition (64a) aufzunehmen, mitsamt der Kabine (53) von der ersten Umsetzposition (64a) in die zweite Umsetzposition (64b) zu verfahren und die Kabine (53) in der zweiten Umsetzposition (64b) wieder freizugeben.
- 20
5. Aufzugsanlage (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Umsetzträger (61) ein Umsetzgestell (61) ist.
- 25
6. Aufzugsanlage (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Umsetzträger (61) durch einen Abschnitt eines Förderbandes (66) gebildet ist.
- 30
7. Aufzugsanlage (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufzugsanlage (1) eingerichtet ist, **dass** ein Schienenabschnitt (62) der vertikalen Führungsschiene (52) während des Umsetzvorgangs aus der ersten Umsetzposition (64a) entfernt wird.
- 35
8. Aufzugsanlage (1) nach einem der vorherigen Ansprüche,
- 40
- 45
- 50
- 55

- dadurch gekennzeichnet,**
dass der Schienenabschnitt (62) mitsamt der Kabine (53) aus der ersten Umsetzposition in die zweite Umsetzposition überführt wird.
9. Aufzugsanlage (1) nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schienenabschnitt (62) fest am Umsetzträger (61) angebracht ist.
10. Aufzugsanlage (1) nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Einstellanordnung (7) eine Mehrzahl an Einstelleinrichtungen (70) umfasst.
11. Aufzugsanlage (1) nach dem vorherigen Anspruch,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Einstelleinrichtung (70) einen an der Umsetzanordnung (60) angebrachten Einstellaufleger (72) und einem im Schacht (51) befestigte Einstellbasis (71) umfasst, wobei die Relativposition des Einstellauflegers (72) zur Einstellbasis (71) in zumindest zwei lateralen Freiheitsgraden (x, z), insbesondere drei lateralen Freiheitsgraden (x, y, z), einstellbar ist.
12. Aufzugsanlage (1) nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kabine (53) anhand von Führungsrollen (55) an zumindest zwei vertikalen Führungsschienen (52) führbar ist, wobei die zumindest zwei vertikalen Führungsschienen (52) an gegenüberliegenden Seiten der Kabine (53) angeordnet sind.
13. Aufzugsanlage (1) nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Umsetzanordnung (60) keine drehbaren Schienensegmente aufweist.
14. Verfahren zur Montage einer Aufzugsanlage nach einem der vorherigen Ansprüche, umfassend die folgenden Verfahrensschritte
- Befestigen der Umsetzanordnung (60) in den Schächten (51);
 - nachfolgend Einstellen der Umsetzpositionen (64a, 64b) anhand der Einstellanordnung (7).
15. Verfahren nach dem vorherigen Anspruch, wobei das Einstellen der Umsetzpositionen durch Einstellen der Umsetzspur (63) erfolgt.

Claims

1. Elevator system (1) comprising

- 5 - at least one first and one second shaft (51a, 51b),
- at least one first vertical guide rail (52a) which is held in the first shaft (51a),
- 10 - at least one second vertical guide rail (52b) which is held in the second shaft (51b),
- a plurality of cars (53) which can be moved in the shafts (51) along the vertical guide rails (52),
- at least one repositioning assembly (60) which is set up to transfer the cars (53) from the first shaft (51a) into the second shaft (51b), wherein the repositioning assembly (60) is set up to transfer the car along a repositioning track (63) between a first repositioning position (64b) in the first shaft (51a) and a second repositioning position (64b) in the second shaft (51b) in a repositioning direction (y) along the repositioning track (63), wherein the repositioning assembly (60) has a repositioning carrier (61) which can be transferred along the repositioning track (63) between the first repositioning position (64a) and the second repositioning position (64b),

characterized by

an adjusting assembly (7) which is set up to adjust the position of the first and/or second repositioning position (64) at least transversely to the repositioning direction (y).

2. Elevator system (1) according to the preceding claim, **characterized in that**

the adjusting assembly (7) is set up to adjust the position of the first and/or second repositioning position (64) at least horizontally transversely (x) and/or vertically transversely (z) to the repositioning direction (y).

3. Elevator system (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that**

the adjusting assembly (7) is set up to adjust the position of the repositioning track (63) in the region of the first and/or second repositioning position (64) at least transversely, in particular horizontally transversely (x) and/or vertically transversely (z), to the repositioning direction (y).

4. Elevator system (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that**

the repositioning carrier (61) is set up to receive the car (53) in the first repositioning position (64a), to move along with the car (53) from the first repositioning position (64a) into the second repositioning position (64b) and to release the car (53) again in the second repositioning position (64b).

5. Elevator system (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the repositioning carrier (61) is a repositioning frame (61) .
6. Elevator system (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the repositioning carrier (61) is formed by a portion of a conveyor belt (66).
7. Elevator system (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the elevator system (1) is set up so that a rail portion (62) of the vertical guide rail (52) is removed from the first repositioning position (64a) during the repositioning process.
8. Elevator system (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the rail portion (62) along with the car (53) is transferred from the first repositioning position into the second repositioning position.
9. Elevator system (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the rail portion (62) is fixedly attached to the repositioning carrier (61).
10. Elevator system (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the adjusting assembly (7) comprises a plurality of adjusting devices (70).
11. Elevator system (1) according to the preceding claim, **characterized in that** the adjusting device (70) comprises an adjusting support (72) attached to the repositioning assembly (60) and an adjustment base (71) fastened in the shaft (51), wherein the relative position of the adjusting support (72) to the adjustment base (71) can be adjusted in at least two lateral degrees of freedom (x, z), in particular three lateral degrees of freedom (x, y, z).
12. Elevator system (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the car (53) can be guided with the help of guide rollers (55) on at least two vertical guide rails (52), wherein the at least two vertical guide rails (52) are arranged on opposite sides of the car (53).
13. Elevator system (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the repositioning assembly (60) has no rotatable rail segments.
14. Method for the fitting of an elevator system according to one of the preceding claims comprising the follow-

ing method steps

- fastening of the repositioning assembly (60) in the shafts (51);
- subsequent adjustment of the repositioning positions (64a, 64b) with the help of the adjusting assembly (7).

15. Method according to the preceding claim wherein the repositioning positions are adjusted by adjusting the repositioning track (63).

Revendications

1. Installation d'ascenseur (1), comprenant
- au moins une première et une deuxième cage (51a, 51b),
 - au moins un premier rail de guidage vertical (52a), qui est maintenu dans la première cage (51a),
 - au moins un deuxième rail de guidage vertical (52b), qui est maintenu dans la deuxième cage (51b),
 - une pluralité de cabines (53) qui peuvent être déplacées dans les cages (51) le long des rails de guidage verticaux (52),
 - au moins un agencement de transfert (60) qui est adapté pour transférer les cabines (53) de la première cage (51a) dans la deuxième cage (51b),
- l'agencement de transfert (60) étant adapté pour transférer la cabine le long d'une voie de transfert (63) entre une première position de transfert (64b) dans la première cage (51a) et une deuxième position de transfert (64b) dans la deuxième cage (51b) dans une direction de transfert (y) le long de la voie de transfert (63),
- l'agencement de transfert (60) présentant un support de transfert (61) qui peut être transféré le long de la voie de transfert (63) entre la première position de transfert (64a) et la deuxième position de transfert (64b), **caractérisé par**
- un agencement de réglage (7) qui est adapté pour régler la position de la première et/ou de la deuxième position de transfert (64) au moins transversalement à la direction de transfert (y).
2. Installation d'ascenseur (1) selon la revendication précédente,
- caractérisée en ce que**
- l'agencement de réglage (7) est adapté pour régler la position de la première et/ou de la deuxième position de transfert (64) au moins horizontalement transversalement (x) et/ou verticalement transversalement (z) à la direction de transfert (y).

3. Installation d'ascenseur (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'agencement de réglage (7) est adapté pour régler la position de la voie de transfert (63) dans la zone de la première et/ou de la deuxième position de transfert (64) au moins transversalement, notamment horizontalement transversalement (x) et/ou verticalement transversalement (z), à la direction de transfert (y).
4. Installation d'ascenseur (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le support de transfert (61) est adapté pour recevoir la cabine (53) dans la première position de transfert (64a), pour se déplacer avec la cabine (53) de la première position de transfert (64a) à la deuxième position de transfert (64b) et pour libérer à nouveau la cabine (53) dans la deuxième position de transfert (64b).
5. Installation d'ascenseur (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le support de transfert (61) est un châssis de transfert (61).
6. Installation d'ascenseur (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le support de transfert (61) est formé par une section d'une bande transporteuse (66).
7. Installation d'ascenseur (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'installation d'ascenseur (1) est adaptée pour qu'une section de rail (62) du rail de guidage vertical (52) soit retirée de la première position de transfert (64a) pendant l'opération de transfert.
8. Installation d'ascenseur (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la section de rail (62) est transféré avec la cabine (53) de la première position de transfert à la deuxième position de transfert.
9. Installation d'ascenseur (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la section de rail (62) est montée de manière fixe sur le support de transfert (61).
10. Installation d'ascenseur (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'agencement de réglage (7) comprend une pluralité de dispositifs de réglage (70).
11. Installation d'ascenseur (1) selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** le dispositif de réglage (70) comprend un support de réglage (72) monté sur l'agencement de transfert (60) et une base de réglage (71) fixée dans la cage (51), la position relative du support de réglage (72) par rapport à la base de réglage (71) étant réglable selon au moins deux degrés de liberté latéraux (x, z), notamment trois degrés de liberté latéraux (x, y, z).
12. Installation d'ascenseur (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la cabine (53) peut être guidée à l'aide de galets de guidage (55) sur au moins deux rails de guidage verticaux (52), les au moins deux rails de guidage verticaux (52) étant agencés sur des côtés opposés de la cabine (53).
13. Installation d'ascenseur (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'agencement de transfert (60) ne présente pas de segments de rail rotatifs.
14. Procédé d'assemblage d'une installation d'ascenseur selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant les étapes de procédé suivantes :
- la fixation de l'agencement de transfert (60) dans les cages (51) ;
 - ensuite, le réglage des positions de transfert (64a, 64b) à l'aide de l'agencement de réglage (7).
15. Procédé selon la revendication précédente, dans lequel le réglage des positions de transfert est effectué par réglage de la voie de transfert (63).

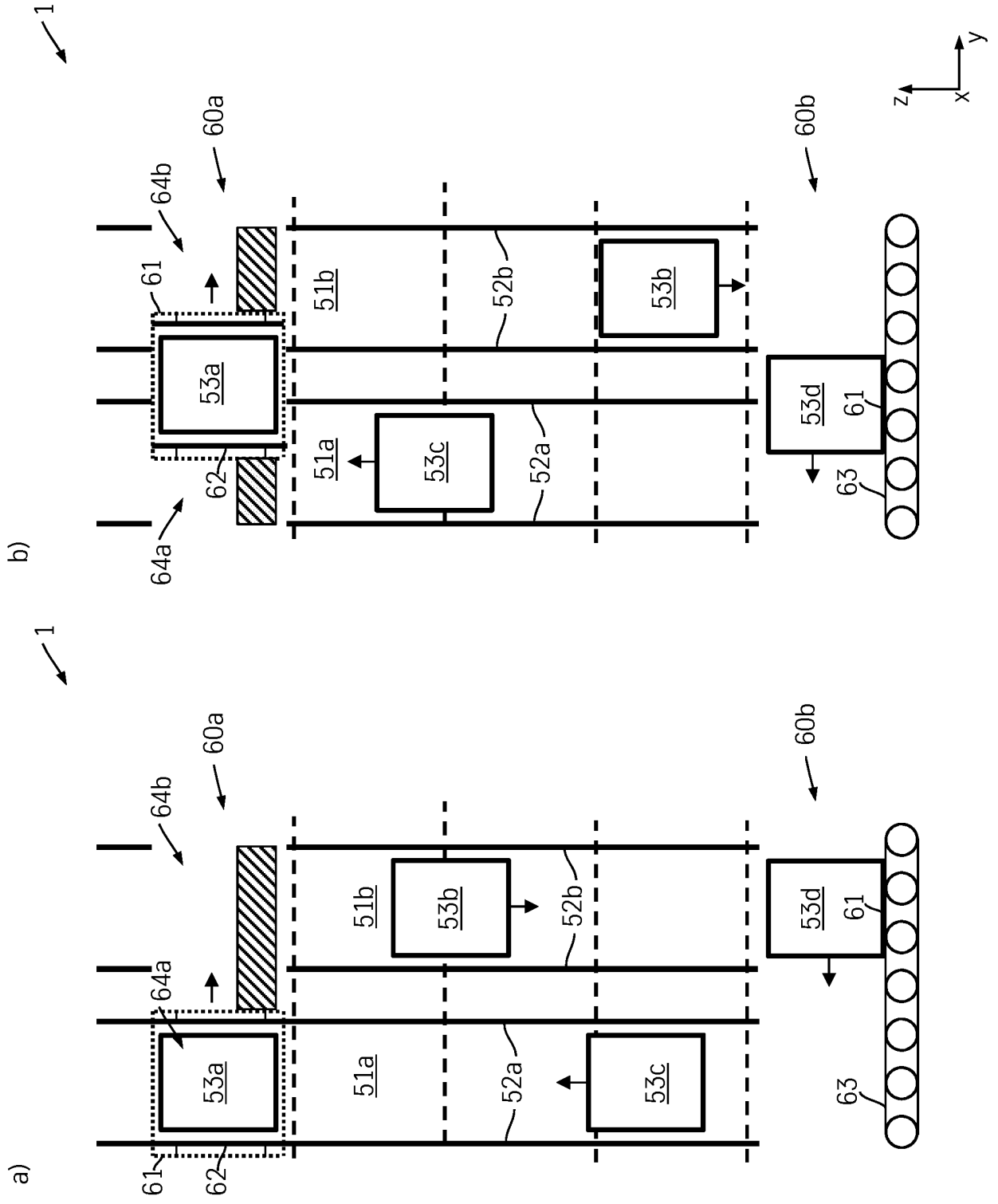


Fig. 1

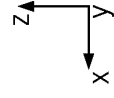
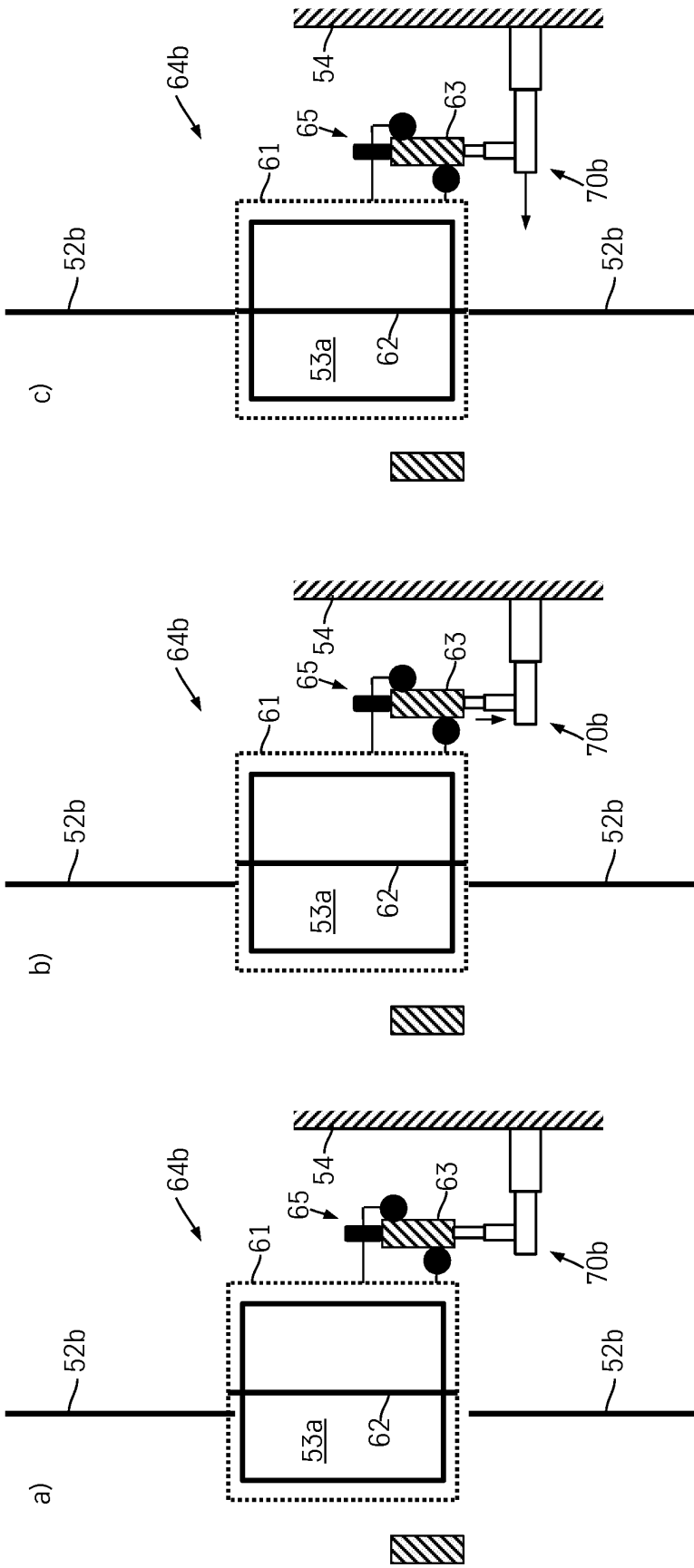


Fig. 2

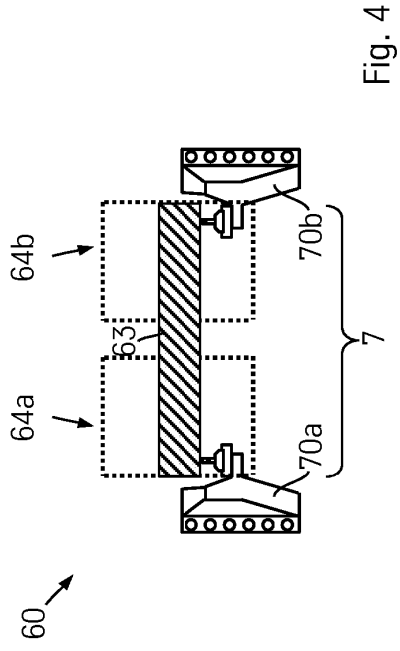


Fig. 4

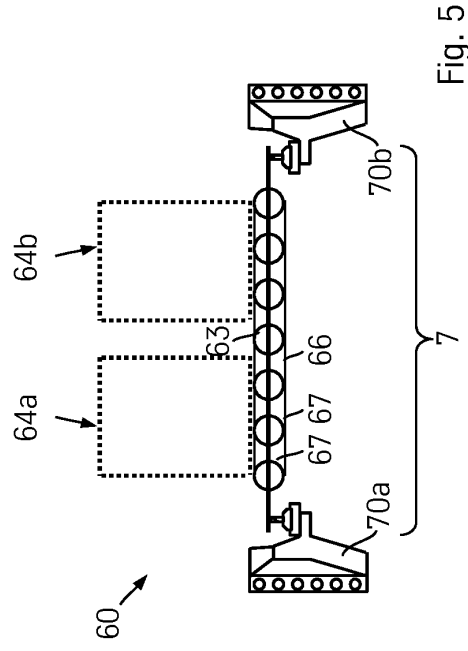


Fig. 5

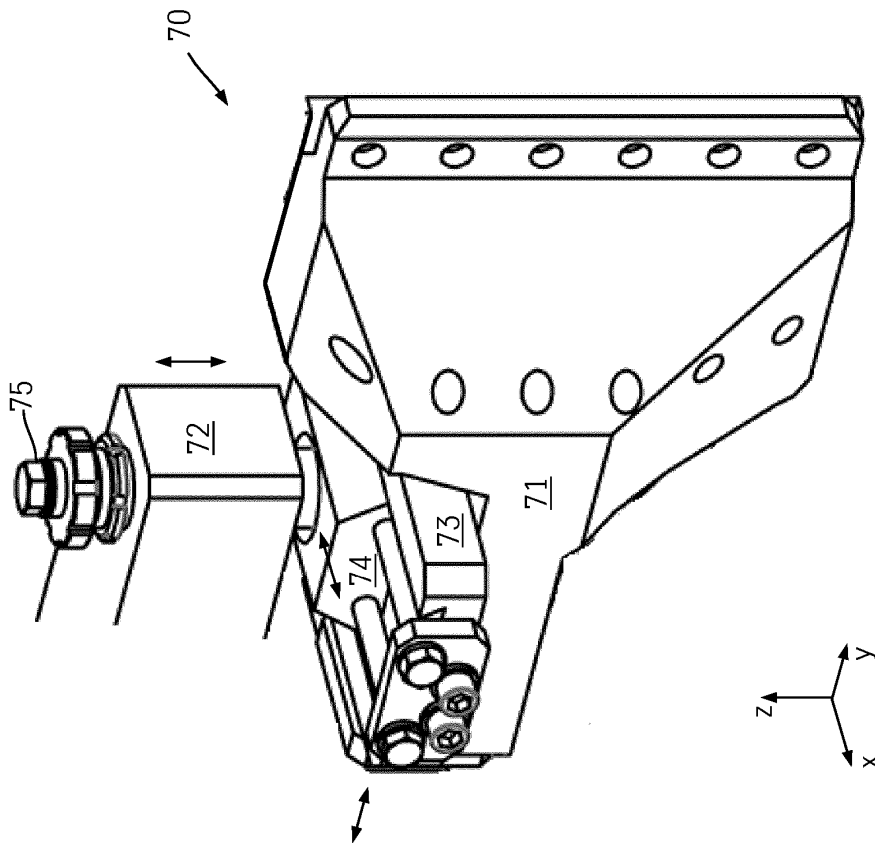


Fig. 3

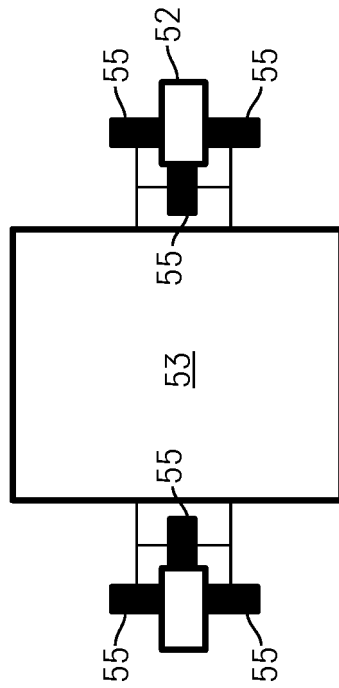


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 3318526 A1 [0003] [0017]
- EP 3133038 A1 [0003]
- WO 2012154178 A1 [0003]
- EP 2018050265 W [0005] [0008]